Rührend ist es zuletzt, wenn H. R., dem ich seit 1888, auf seine Bitte, mit Rath und That, insbesondere aber durch Zusendung von zahlreichem Material, behülflich gewesen bin, sich nun „um meine Würde" kümmert und dieselbe in Gefahr glaubt. Er scheint aber dabei vergessen zu haben, indem er seine Zuflucht zu Unwahrheiten nahm, dass ein jeder Mensch, also auch H. R., eine Würde zu wahren hat.

Bemerkungen zu der Larve von *Dolerus palustris* Kl.

von Dr. Richard R. v. Stein in Chodau.

In den Entomologischen Nachrichten 1896 Heft II S. 21 veröffentlicht Herr S. Doebeli, Bezirkslehrer in Aarau, interessante Beobachtungen über die Larve von *Dolerus palustris*. Diese Larve war jedoch keineswegs unbekannt. Sie wurde schon von Cameron in seinem Monograph of the British phytophagous hymenoptera Bd. I p. 167 als auf Equisetum palustre und limosum lebend beschrieben und Bd. II pl. 13 fig. 5 abgebildet.

Ich selbst habe die Larven seit dem Jahre 1883 häufig auf Equisetum limosum gesammelt und erzogen. Die Ueberwinterung geschieht, wenigstens in der Gefangenschaft, entweder im Larven- oder im Nymphenzustand — letzteres ist das gewöhnliche Verhalten der Doleren — ich bekam nämlich die erste Nymphe schon am 21. October 1883 und dann auch wieder eine am 28. März 1884. Die Entwicklung beider erfolgte gleichzeitig.

Uebrigens sind die Equisetaceen sehr beliebte Nahrungspflanzen unserer Doleren. Unter den zahlreichen von mir erzogenen *Dolerus*-Arten, deren Larven ich nur aus Mangel an Zeit nicht beschreiben konnte, leben *Dolerus pratensis* und *aericeps* auf Equis. arvense, *Dolerus palmatus* auf Equis. arvense und silvaticum, *Dolerus Gessneri* auf Equis. silvaticum, *Dolerus palustris* und *Dolerus timidus* auf Equis. limosum.

Kleinere Mittheilungen.

Dr. Wilibald A. Nagel veröffentlicht sehr interessante, anfangs Juli angestellte Beobachtungen an Larven des Schwimmkäfers *Dytiscus marginalis* L. vor ihrer Verpuppung. Da diese Larven eine sehr verengerte und verdeckte Mundöffnung, sowie aus zwei hakenförmig gebogenen, am concaven Innenrande mit einer fast

geschlossenen aber mit der Mundhöhle (dem Kopfdarme) verbundenen Rinne versehenen, fest chitinisirten Saugzangen (Oberkiefern) bestehende, zum Saugen eingerichtete Mundwerkzeuge besitzen, so würden sie ausser Stande sein, die lebende Beute, auf welche sie in der freien Natur angewiesen sind, für ihre Ernährung genügend auszunutzen, wenn eine solche Ausnutzung ihnen nicht ein ganz besonderes Hülfsmittel ermöglichte. Auf jeden in Bewegung befindlichen und so ihre Aufmerksamkeit erregenden Gegenstand schiesst eine *Dytiscus*-Larve los und schnappt nach ihm mit den Zangen; findet sie an dem ergriffenen nichts schmackhaftes, so schleudert sie ihn von sich; erwischt sie jedoch ein Insect, eine Spinne, eine Froschlarve, ja selbst einen grossen Wassersalamander, so wühlt sie ihre Zangen, auch an mehreren Stellen ihres Opfers, ein, und es tritt alsbald aus einer ihrer Zangen willkürlich ein Tropfen einer dunkelgraubraunen Flüssigkeit aus, welcher zwei für die Larve wichtige Eigenschaften aufweist: eine toxische und eine eiweisslösende; durch sie wird einerseits das Beutethier wahrscheinlich durch Einwirkung auf das Nervensystem sehr schnell getödtet oder gelähmt, und andererseits der für die *Dytiscus*-Larve sonst unverwendbare feste Bestand des Opferthieres an Organeiweiss verflüssigt, peptonisiert und für die Aufnahme in den Kopfdarm vorbereitet; dieses Ferment verdaut so vollkommen, dass von einer Spinne, von einer Insectenlarve, die der *Dytiscus*-Larve zum Opfer fiel, nach dem Schmause nichts als der leere Hautsack übrigbleibt, als hätte das Opfer sich gehäutet. Beim Schmause ist die *Dytiscus*-Larve bestrebt, ihre am Hinterleibsende befindlichen Tracheen und gefiederten Schwimmblättchen an die Luft zu bringen, als ob sie Athemnoth leide. Nagel spricht die Vermuthung aus, dass eine extraorale Eiweissverdauung nicht nur bei *Dytiscus* und den ihm verwandten Gattungen *Acilius*, *Colymbetes*, *Cybister* u. and., sondern auch bei dem Ameisenlöwen (*Myrmeleon*), den Florfliegen (*Chrysopa*, *Hemerobius*) und vielleicht auch bei den Spinnen vorliege (siehe: „Ueber eiweissverdauenden Speichel bei Insectenlarven“ in: „Biologisches Centralblatt, 16. Band, 1896, Nr. 2, Seite 51—57 und Nr. 3, Seite 103—112).

Litteratur.

Random Recollections of Woodland, Fen and Hill by J. W. Tutt, F. E. S. Second Edition (illustrated). London, George Gill & Sons, 1895. (256 Seiten in 16°.)

Dieses Buch, hauptsächlich für den Gebrauch in Schulen berechnet, ist eine etwas abgekürzte, zweite Ausgabe der: Random Recollections of Woodland, Fen and Hill vom Jahre 1894 (Referat